

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 78

RÉTRÉCISSEMENTS CONGÉNITAUX

ANNULAIRES

de la portion juxta-balanique de l'urèthre

ET

leur traitement par tunnellisation et greffe

(Méthode de M. NOVÉ-JOSSERAND)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON
(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 6 Mars 1917

PAR

Athanase CONTARGIRIS

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né à Katzimpali de Gortynie (Grèce), le 11/24 Février 1892

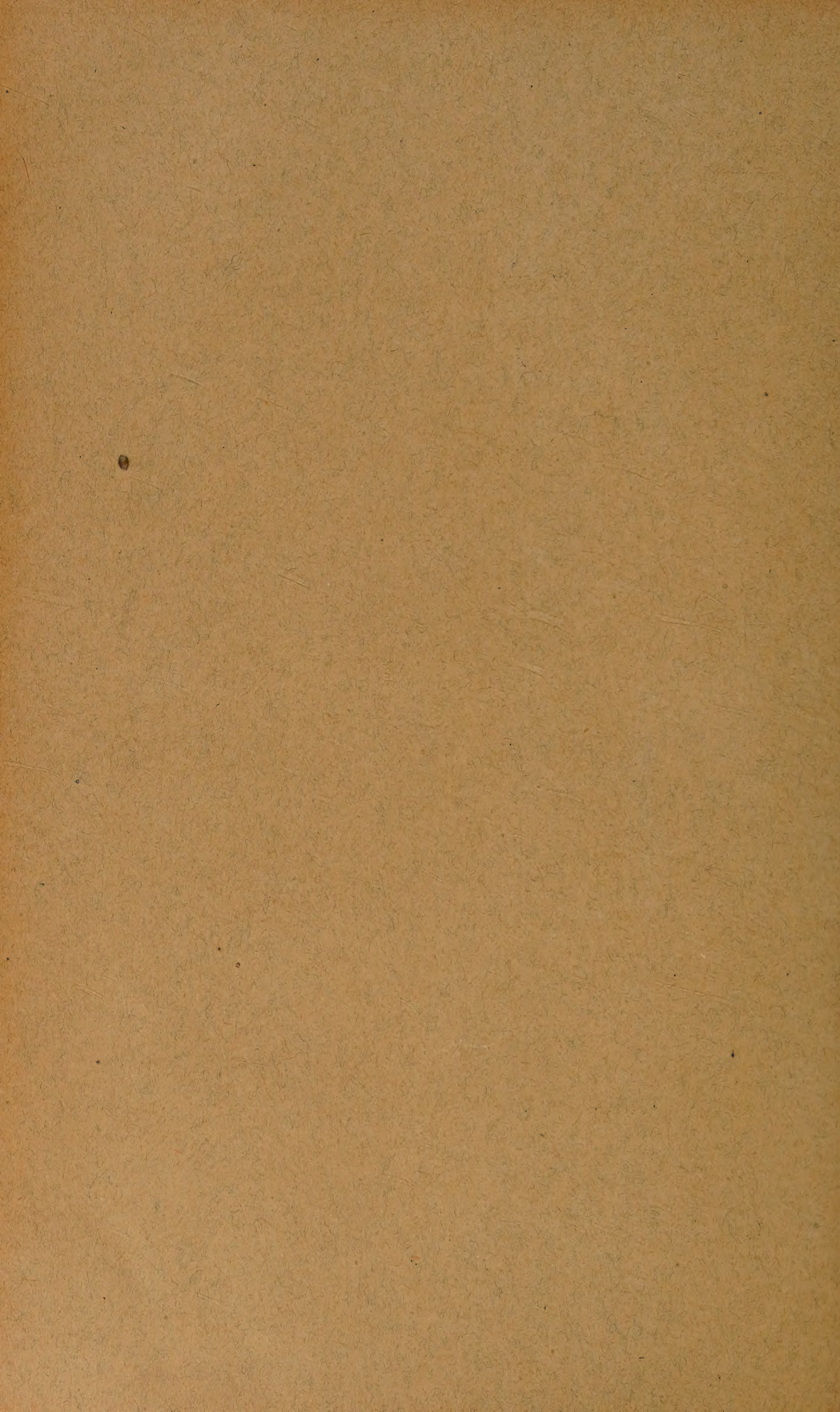


LYON

IMPRIMERIE J. PONCET

Rue de la Charité, 12-14

—
1917



UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 78

RÉTRÉCISSEMENTS CONGÉNITAUX ANNULAIRES

de la portion juxta-balanique de l'urèthre

ET

leur traitement par tunnellisation et greffe

(Méthode de M. NOVÉ-JOSSERAND)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON
(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 6 Mars 1917

PAR

Athanase CONTARGIRIS

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né à Katzimpali de Gortynie (Grèce), le 11/24 Février 1892



LYON

IMPRIMERIE J. PONCET

Rue de la Charité, 12-14

1917



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
X. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES
MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales.		ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	}	BARD
Clinique ophtalmologique		TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales.		FABRE
Clinique des maladies des enfants.		ROLLET
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS
Physique médicale.		LÉPINE (J.)
Chimie biologique		WEILL
Chimie organique et Toxicologie		POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique		CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ
Anatomie		MOREL
Anatomie générale et Histologie		MOREAU
Physiologie		GUIART
Pathologie interne.		TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales		RENAUT
Anatomie pathologique.		MORAT
Médecine opératoire.		COLLET
Médecine expérimentale et comparée		LESEUR
Médecine légale		PAVIOT
Hygiène.		POLLOSSON (M.)
Thérapeutique.		COURMONT (P.)
Pharmacologie.		ETIENNE MARTIN
		X.
		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire.	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET,

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé.
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique.	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile.	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.)	THEVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMARD.	PIERY
LAROYENNE	THEVENOT(Léon)	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAVY	

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. Aug. POLLOSSON, Président ; DEVIC, Assesseur ;
MM. NOVÉ-JOSSERAND et MARION, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MES FRÈRES

A MA SŒUR

A MON ONCLE JEAN

*En témoignage de mon affection
et de ma profonde reconnaissance.*

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR A. POLLOSSON

CHIRURGIEN-MAJOR DE LA CHARITÉ
PROFESSEUR DE CLINIQUE GYNÉCOLOGIQUE A LA FACULTÉ

A MON GRAND MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR NOVÉ-JOSSERAND

PROFESSEUR-AGRÉGÉ
CHARGÉ DE COURS DE CHIRURGIE INFANTILE A LA FACULTÉ DE LYON
CHIRURGIEN DE LA CHARITÉ
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MES JUGES

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE LYON

A MES MAITRES
DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

A MES CAMARADES
DE L'INTERNAT PROVISoire DE L'HOPITAL DE LA CHARITÉ

AVANT-PROPOS

Au début de ce travail, il est pour nous un agréable devoir, celui d'exprimer nos sentiments à l'égard de la France. Autrefois, nous ne la connaissions que par l'étude de son histoire, par la renommée de ses savants et des grandes idées dont elle a toujours été le défenseur. Puis nous sommes venu y achever nos études, nous y avons vécu pendant des années déjà nombreuses et, durant tout ce temps, elle nous a donné non seulement son enseignement scientifique, mais c'est encore à elle que nous devons notre culture générale.

A jamais notre reconnaissance lui est acquise et, si maintenant nous la voyons dans la peine et le deuil, nous espérons voir bientôt arriver le jour où elle sortira de la grande lutte triomphante et toujours plus glorieuse.

L'occasion nous est offerte aujourd'hui d'adresser à nos Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux civils de Lyon notre sincère gratitude. Parmi eux, nous ne saurions oublier M. le Professeur Pollosson, à qui nous exprimons très respectueusement notre grande reconnaissance pour la sympathie et la grande bienveillance qu'il nous a témoignées en maintes circonstances et pour le grand honneur qu'il nous fait aujourd'hui en acceptant la présidence de notre Thèse.

M. le Professeur Agrégé Nové-Josserand nous a

reçu dans son service avec la plus grande amabilité ; sous sa direction, nous nous sommes efforcé de travailler au soulagement des blessés et c'est à lui que nous devons toutes nos connaissances de chirurgie infantile. De plus, c'est sous son inspiration que nous avons entrepris ce travail. Qu'il reçoive l'expression la plus sincère de notre profonde gratitude.

Nous avons travaillé pendant plusieurs mois dans le service de MM. Albertin et Condamin ; ils ne nous ont ménagé ni leur aide, ni leurs conseils. Nous leur en sommes très reconnaissant et qu'ils soient persuadés que nous en conserverons toujours le meilleur souvenir.

Durant tout le cours de nos études, M. le Professeur Agrégé Devic n'a cessé de nous témoigner son intérêt ; c'est une nouvelle marque de bienveillance qu'il nous donne aujourd'hui en acceptant d'être au nombre de nos juges. Nous lui en sommes reconnaissant et qu'il soit persuadé que son souvenir restera toujours vivace dans notre mémoire.

Nous remercions vivement M. le Professeur Agrégé Marion pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant de faire partie du jury de notre Thèse.

Nous adressons nos remerciements à notre collègue, M. le Docteur Louis Fouilloud-Buyat, ancien interne des Hôpitaux de Lyon, pour les services qu'il nous a rendus pendant notre séjour dans le service de M. Nové-Josserand.

INTRODUCTION

Il y a fort longtemps que l'attention des chirurgiens a été attirée sur les rétrécissements congénitaux de l'urèthre, mais les premiers cas signalés furent plutôt, en raison de leur rareté, considérés comme des curiosités d'anatomie pathologique. Jusqu'au milieu du XIX^e siècle les traités didactiques et les ouvrages classiques des voies urinaires ne s'occupent de la question que pour la signaler et on ne trouve nulle part d'étude détaillée sur ce sujet.

Ultérieurement l'attention des chirurgiens s'attache davantage aux rétrécissements congénitaux de l'urèthre, et les travaux publiés sur cette anomalie deviennent plus nombreux. En 1863, le professeur Guyon, dans sa thèse d'agrégation, consacre un chapitre aux sténoses congénitales de l'urèthre; mais, faute d'observations, il ne fait qu'en ébaucher l'étude. Ensuite, Otis et Furneaux-Jordan (1871), Tédénat et son élève Médart (1883), Desnos (1887), Dubois (1901), Eybert (thèse de Lyon 1904), Fournier (thèse de Lyon 1911) ont parfaitement étudié les atrésies du méat urinaire.

Presque à la même époque, M. Englisch, dans trois mémoires successifs (1874, 1879, 1881), fait une étude d'ensemble des rétrécissements congénitaux du canal de l'urèthre et y ajoute des observations personnelles.

Parmi les observations que cet auteur rapporte, nous avons pu en trouver quatre qui ont une certaine relation avec notre sujet.

Ensuite, MM. Ide (1898), Commandeur (1898), Oraison (1900), Christen (1903) attirent l'attention des chirurgiens sur l'existence et l'importance des rétrécissements congénitaux en rapportant quelques cas isolés.

Enfin, M. Bazy et son élève Foisy ont repris la question et ont très bien démontré l'existence, la fréquence et l'importance de ces rétrécissements congénitaux.

Malgré le nombre de ces travaux, les faits du rétrécissement proprement dit congénital de l'urèthre balanique distincts de l'atrésie du méat sont peu nombreux. C'est pourquoi nous avons rapporté notre observation, qui est un exemple typique de cette affection en somme très rare.

OBSERVATIONS

PREMIÈRE OBSERVATION (INÉDITE).

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Agrégé Nové-Josserand.)

ANTÉCÉDENTS HÉRÉDITAIRES. — Père mort à l'âge de 40 ans, il y a 8 ans (albumine). Otite purulente opérée 3 mois avant sa mort et dont il semblait guéri.

Mère : Rougeole à 18 ans pour la deuxième fois, bien portante actuellement.

Ni frère ni sœur.

Dans ses antécédents héréditaires et collatéraux on ne trouve aucune malformation congénitale du côté du système urinaire.

Antécédents personnels : Nourri au sein jusqu'à 11 mois, premiers pas à 18 mois. Rougeole à 17 mois et à 8 ans (mars 1915). Oreillons à 5 ans. Coqueluche très légère à 6 ans. Né à terme, accouchement normal. *Le deuxième jour* la sage-femme a remarqué que l'enfant *n'urinait pas*. On fit appeler un docteur. On n'a pas de renseignements précis sur l'intervention qu'il pratiqua, mais après l'enfant a uriné et ne présentait rien de particulier, d'après les dires de sa mère.

Jusqu'à l'âge de 8 ans l'enfant ne présentait *aucun trouble appréciable* du côté de son système urinaire, *sauf une incontinence d'urine exclusivement nocturne*.

A partir du mois de mars 1915 (après sa rougeole), *il a commencé à souiller* ses pantalons, quelques gouttes s'échappaient involontairement avant d'uriner. *La miction* était *longue*, *le jet était filiforme* et il urinait très peu à la fois. *Aucune douleur*, ni avant, ni pendant, ni après la miction. La nuit il urinait au lit plus souvent qu'auparavant, mais non tous les jours cependant. Cette situation persista jusqu'en *juin 1916*, à partir de cette époque *son incontinence diurne et nocturne* alla en s'ac-

centuant, chaque miction était précédée de l'émission involontaire de quelques gouttes d'urine et régulièrement toutes les nuits le malade se mouillait. Mais, le 28 novembre 1916, à cinq heures du matin, l'enfant se plaint de *ne pouvoir uriner* quoiqu'il en ait bien besoin, et il éprouve une *douleur rétro-pubienne* assez vive. Il est allé au vase et, après un instant, il a uriné goutte à goutte quelques grammes (50 gr.) d'*urine mêlée de sang* pur sans caillot. Toute la journée du 28, il a uriné fréquemment goutte à goutte et très peu à la fois et toujours avec du sang : la miction était toujours *douloureuse*, mais aussitôt après la douleur cessait. La nuit du 28, il s'écoulait encore goutte à goutte des *urines sanguinolentes* et le petit malade souffrait toujours un peu avant et pendant la miction.

Le 29 il allait mieux et il urinait plus facilement (comme un fil toujours), il se plaignait moins et il n'y avait *plus de sang*. La nuit du 29, même état.

Le 30, il urinait pendant longtemps, son jet était filiforme au début, mais l'urine s'écoulait ensuite goutte à goutte ; la miction n'était *pas douloureuse*, mais il éprouvait une légère douleur rétro-pubienne. La nuit, rien de particulier. Cette amélioration a duré jusqu'au 4 décembre.

Le 5, il a de nouveau eu des *douleurs hypogastriques*, son jet était toujours *filiforme* au début et l'urine s'écoulait goutte à goutte à la fin. Les mictions étaient très fréquentes dans la journée et la nuit il urinait toutes les deux heures. A partir de ce moment, il présente de la *rétenction d'urine*, des frissons, de la fièvre (entre 38° et 39°) et on l'a amené à l'hôpital de la Charité le 8 décembre 1916.

Dès son entrée, l'enfant se plaint de *douleurs abdominales* assez vives et à l'examen on sent la *vessie distendue*, remontant jusqu'à l'ombilic, la miction est très pénible, le malade est obligé d'attendre un moment et de faire des efforts pour arriver à émettre un jet d'urine *filiforme*, contourné en vrille, dévié du côté droit; la portée du jet était diminuée et la miction présentait des interruptions pendant lesquelles le malade ne pouvait uriner que quelques gouttes.

La verge a un aspect normal et le méat est bien formé et situé comme habituellement, au sommet du gland, mais en essayant le cathétérisme on est arrêté à un centimètre du méat. Comme le cathétérisme n'est pas possible, même avec les plus fins cathéters, on décide l'intervention.

INTERVENTION. — Le 13 décembre 1916, M. Nové-Josserand fait une uréthrotomie périnéale et, par le cathétérisme rétrograde, il explore l'urèthre antérieur qu'il trouve perméable sur toute sa longueur, sauf à son extrémité antérieure, à un centimètre du méat urinaire, où il présente un rétrécissement serré d'une longueur d'à peu près un centimètre à un centimètre et demi. Cette portion rétrécie est perforée au trocart. On place ensuite une greffe dermo-épidermique prise sur la face antéro-externe de la cuisse du malade.

SUITE OPÉRATOIRE. — 21 décembre. Pansement à la face inférieure du gland; il y a un abcès collecté et la pression fait sourdre du pus par la sonde : l'ablation de celle-ci est facile.

25 décembre. L'abcès est guéri; premier cathétérisme sans conducteur; on passe les sondes n^{os} 9 et 11.

29 décembre. Cathétérisme, on passe les n^{os} 11 et 12.

8 janvier. Cathétérisme, on passe difficilement le n^o 13.

11 janvier. Cathétérisme, on passe facilement le n^o 13.

24 janvier. Le malade urine bien par le méat, une petite partie d'urine seulement s'échappe par la fistule périnéale. Celle-ci est presque fermée; mais, pour hâter sa cicatrisation, on avive les bords.

31 janvier. Cathétérisme, on passe le n^o 14.

8 février. Cathétérisme, on passe le n^o 14.

15 février. Cathétérisme, on passe le n^o 15.

24 février. Cathétérisme, on passe le n^o 16.

27 février. Cathétérisme, on passe le n^o 17.

La fistule est fermée presque complètement. Toute l'urine passe par le méat, excepté quelques gouttes qui sortent de la fistule.

II^e OBSERVATION (R. CYLINDRIQUE).

(In thèse de M. Foisy : Reybard, cité par Englisch.)

Chez un garçon de 14 ans, on trouva la *partie antérieure de l'urèthre rétrécie*, tandis que la partie postérieure était un peu élargie; au milieu de la portion postérieure *existait une fente de un centimètre*, par où l'urine s'écoulait. Avec le bistouri, la partie antérieure de l'urèthre rétrécie fut *incisée*, puis *dilatée* par une bougie. Huit jours après, une sonde était introduite dans la vessie et laissée à demeure. Ensuite les bords de la fente furent avivés et suturés.

III^e OBSERVATION (R. CYLINDRIQUE).

(Ide, *Med. Record.*, 28 mai 1896, in thèse de M. Foisy.)

Le 10 février 1896, Charles P..., âgé de 10 ans, me fut amené par sa mère, parce qu'il souffrait en urinant. L'histoire de la maladie est la suivante : quelques mois avant (environ un an, je n'ai pas pu avoir la date exacte), un *gonflement douloureux* était survenu à la *racine de la verge* de l'enfant ; il fut traité par des remèdes de « bonne femme » jusqu'à ce qu'une abondante décharge de pus survint par l'urèthre. L'écoulement cessa, mais les mictions restèrent douloureuses. L'exploration de l'urèthre montra un *rétrécissement* notable, *situé à un pouce du méat*, admettant à peine une bougie n° 10. Il s'agissait peut-être d'un cas de sténose congénitale de l'urèthre, mais il n'y avait pas eu toujours de dysurie ; les troubles de la miction ne s'étaient produits d'une façon aiguë que peu de temps auparavant : le rétrécissement cependant était manifeste et formé comme d'un tissu de cicatrice.

Ce cas fut *traité par la dilatation progressive* et, après trois séances, l'enfant ne revint plus. J'ai revu l'enfant, sa mère m'a déclaré qu'il n'avait plus de troubles.

IV^e OBSERVATION (R. CYLINDRIQUE).

(Christen, in thèse de M. Foisy.)

Dans le cas 381, un jeune homme de 17 ans avait un *rétrécissement* congénital à 1 centimètre en arrière du méat. L'orifice

externe fut *sectionné* si loin en arrière que le rétrécissement fut coupé et les bords de la muqueuse suturés, l'urèthre perméable pour une grosse sonde.

V^e OBSERVATION (R. CYLINDRIQUE).

(Tourtal, cité par Englisch, in thèse de M. Foisy.)

Un homme de 20 ans, qui avait depuis longtemps *des difficultés pour uriner*, présentait une *cystite* avec *infiltration du périnée*.

La compression du périnée faisait sortir du pus par le méat. A 3 centimètres en arrière du méat siégeait une dilatation de l'urèthre. *En avant, l'urèthre était rétréci*. Les portions *membra-neuse et bulbeuse dilatées* se confondaient. Un petit pli indiquait la séparation entre la portion prostatique et la vessie.

VI^e OBSERVATION (R. CYLINDRIQUE).

(Englisch, résumé in thèse de M. Foisy.)

D. J., 24 ans, entré à la clinique le 30 novembre 1876 pour une *inflammation aiguë de la bourse gauche*. Prépuce très étroit. On commence par pratiquer l'opération du *phimosis*. On voit alors que le méat, extrêmement étroit, ne laisse admettre qu'une bougie de 1 millimètre 5, puis ensuite 2 millimètres. La dilatation a dû être interrompue à cause *d'accidents aigus du côté des reins*.

Le 4 février 1877, la dilatation progressive n'ayant rien donné, on introduit dans le méat une petite sonde boutonnée et on *incise* la paroi inférieure de la fosse naviculaire. On voit alors qu'il y a un *deuxième rétrécissement à la partie postérieure de la fosse naviculaire* ; on le *sectionne* et on peut introduire une sonde de 5 millimètres, qu'on laisse 24 heures à demeure. *Guérison*. Les recherches les plus minutieuses ayant prouvé qu'il n'y avait aucune cause capable d'avoir provoqué ces rétrécissements, comme, d'autre part, il existait un *phimosis congénital*, les rétrécissements constatés doivent être regardés comme *congénitaux*.

VII^e OBSERVATION (R. CYLINDRIQUE).
(Englisch, résumé in thèse de M. Foisy.)

Charles G..., 32 ans, admis le 16 janvier 1878. En 1875, sans cause connue, survient *du ténesme vésical*, surtout marqué la nuit. Cet état va en s'aggravant, si bien que le malade est *constamment mouillé*. Dès son enfance, il a eu de *l'incontinence nocturne d'urine*, mais les mictions n'étaient pas douloureuses. La présence d'un *phimosis* congénital très accentué nécessite qu'on l'en débarrasse d'abord. On constata ensuite que la *partie antérieure de l'urètre* était très large jusqu'à la *couronne du gland*. A la partie postérieure de la *fosse naviculaire*, existe un *rétrécissement* admettant un instrument de 6 millimètres. L'urèthre, en arrière du rétrécissement jusqu'au bulbe, était *dilaté*. On fit la *dilatation progressive* jusqu'à 8 millimètres. Les troubles de la miction disparurent alors (8 mars 1878).

ANATOMIE DE L'URETHRE BALANIQUE

Nous croyons nécessaire de rappeler quelques notions anatomiques de l'urèthre balanique avant d'entreprendre l'étude des rétrécissements congénitaux de cette partie.

Situation. — L'urèthre balanique est situé au-dessous du gland et s'étend du méat urinaire jusqu'à la base du gland. Sa longueur est de 2-3 centimètres.

Forme. — Elle n'est pas identique au repos et pendant la miction.

En dehors de la miction, les parois de l'urèthre sont appliquées l'une à l'autre et forment une simple fente. Cette fente, au niveau du méat, est verticale, et elle reste telle dans presque toute l'étendue du gland, excepté vers sa base, où, à la fente verticale, vient se joindre peu à peu une autre, horizontale, qui donne à l'urèthre la forme d'un T renversé (L).

Pendant la miction, comme la colonne d'urine écarte les parois uréthrales, la forme de l'urèthre se modifie : le méat prend la forme d'une ellipse à petite extrémité supérieure ; la fosse naviculaire prend la forme d'un ovoïde légèrement aplati dans le sens transversal ; le canal, enfin, qui se trouve en arrière de la fosse naviculaire devient cylindrique.

Calibre. — Le calibre de la portion balanique de l'urèthre n'est pas uniforme sur toute sa longueur ; le

méat en est le point le plus rétréci, tandis que la fosse naviculaire en est le point le plus dilaté. Pour M. Delbet, le point le plus rétréci de la portion balanique de l'urèthre se trouverait vers la base du gland, soit à 3 centimètres du méat.

Voici les dimensions comparées des divers points de cette portion du canal urétral :

A.) D'après M. Rollet (dimensions du diamètre) :

Au méat.....	7 - 8 $\frac{m}{m}$
Fosse naviculaire.....	10-11 »
Après la fosse naviculaire.....	9 »

B.) D'après M. Thompson (diamètre) :

Le méat.....	12 $\frac{m}{m}$
La portion du canal comprise dans l'intérieur du gland.....	15 »

C.) D'après M. Reybard (diamètre) :

Dérrière la fosse naviculaire.....	7 $\frac{m}{m}$
A 12 centimètres du méat.....	8,3 - 9 »

Calibre chirurgical. — Etant donné que les parois uréthrales sont très extensibles, il faut savoir, au point de vue pratique, que les chiffres ci-dessus sont un peu inférieurs aux chiffres qu'on peut obtenir en introduisant une sonde ou un autre instrument dans la cavité urétrale.

Le diamètre artificiel de l'urèthre balanique peut atteindre, d'après Guyon et Campenon, 9 millimètres de diamètre, ce qui équivaut à une circonférence de 28 millimètres. D'après M. Otis, il peut atteindre de 8 $\frac{m}{m}$, 90 à 12 $\frac{m}{m}$, 73, ce qui équivaut à une circonférence de 28 à 40 millimètres.

M. Keys donne comme chiffre 30 millimètres, et M. Pease, 32 à 33 millimètres.

Il est prudent, en pratique, de s'en tenir aux chiffres de 25 à 28 millimètres (Testut), car au delà on risquerait d'exposer le malade à des déchirures du canal.

Plis. — Parmi ces plis, un est particulièrement développé et constitue la valvule de Guérin. Elle est en arrière de la fosse naviculaire sur la face supérieure de l'urèthre, et délimite au-dessus d'elle un petit cul-de-sac de 6-7 millimètres de profondeur ; c'est le sinus de Guérin.

DIVISION

DES

Rétrécissements congénitaux de l'Urèthre

Les rétrécissements congénitaux du canal de l'urèthre, en général, sont beaucoup plus fréquents qu'on ne le pensait il y a quelques années et de jour en jour le nombre des cas publiés s'accroît. Mais ceux de la portion balanique de l'urèthre, distincts de l'atrésie du méat urinaire, sont, à l'heure actuelle au moins, d'une exceptionnelle rareté. On n'en trouve, à notre connaissance, dans la littérature médicale, que 6 cas, et même parmi ces 6 cas beaucoup d'observations ne sont pas caractéristiques.

Nous décrirons, avec la presque totalité des auteurs, plusieurs variétés de rétrécissements congénitaux du canal de l'urèthre, savoir :

- 1) Rétrécissements cylindriques et annulaires;
- 2) Rétrécissements diaphragmatiques;
- 3) Rétrécissements valvulaires.

Toutes ces variétés de rétrécissements peuvent se rencontrer aussi au niveau de la portion balanique de l'urèthre.

I. RÉTRÉCISSEMENTS CYLINDRIQUES.

Le rétrécissement cylindrique consiste en une sténose de l'urèthre, où toutes les couches constituant la paroi sont transformées en un cylindre épais, dur et

fibreux; l'urèthre ressemble alors à une virole à parois inextensibles.

La longueur du rétrécissement cylindrique est variable; ordinairement elle est de 1 à 2 centimètres. Si elle est plus courte, on dit qu'on a affaire à un rétrécissement annulaire. Le calibre de cette variété des rétrécissements est des plus variables. Ainsi il y a des rétrécissements très serrés, n'admettant que difficilement les plus fins explorateurs. Il y a même des cas où on n'arrive pas à apercevoir la lumière du canal, comme dans le cas de notre observation.

Il peut exister pourtant des rétrécissements moins serrés, qui admettent facilement une bougie n° 10 ou 12, même quelquefois d'un numéro supérieur.

Le rétrécissement cylindrique d'origine congénitale est ordinairement unique. Ce caractère est un signe d'une valeur séméiologique de premier ordre. Exceptionnellement, ainsi que le remarque M. Foisy dans sa thèse, il est multiple, double, triple, quadruple, quintuple. Dans ces cas, dit M. Foisy, l'un de ces rétrécissements siège au niveau du méat et les autres en un point de l'urèthre situé plus profondément.

Le siège des rétrécissements congénitaux cylindriques au niveau de l'urèthre balanique est rare.

Le cas que nous rapportons rentre dans cette catégorie de rétrécissements et il peut certainement en être considéré comme le plus typique.

II. RÉTRÉCISSEMENTS DIAPHRAGMATIQUES.

Le rétrécissement diaphragmatique est constitué par un repli circulaire et très mince, s'insérant par

sa périphérie sur la circonférence de la paroi urétrale et présentant un orifice étroit plus ou moins central.

Il peut arriver que ce diaphragme ne soit pas perforé par un orifice et alors on aura affaire à la variété d'occlusion diaphragmatique de l'urèthre. Mais ordinairement il y a un orifice plus ou moins central et étroit.

Le rétrécissement diaphragmatique d'origine congénital est unique. Il est possible toutefois d'en rencontrer d'autres situés à des niveaux différents du canal de l'urèthre.

Quant à son siège au niveau de la portion balanique de l'urèthre, il est rare et nous n'avons pu en trouver que deux observations.

III. RÉTRÉCISSEMENTS VALVULAIRES.

Le rétrécissement valvulaire est formé ou par le développement anormal d'une formation valvulaire de la muqueuse urétrale ou, spécialement pour la portion balanique qui nous occupe, par la valvule de Guérin anormalement développée.

Ces valvules s'insèrent par leur base sur la circonférence de l'urèthre, tandis que leur bord libre, plus ou moins saillant, est tourné vers la lumière du canal.

Ainsi constituées ces valvules ont la forme d'un nid de pigeon et elles sont minces, souples, élastiques.

La concavité de ces valvules a une direction variable : ainsi elle peut regarder vers la vessie ; pendant la miction alors la valvule sera tendue par la colonne de l'urine et, suivant son degré de hauteur, obstruera

plus ou moins la lumière uréthrale et donnera lieu à des complications plus ou moins graves; dans d'autres cas, la concavité est tournée vers le méat, il n'y aura alors pas de troubles urinaires marqués, la valvule, pendant la miction, s'accolant à la paroi uréthrale sous la poussée du jet urinaire.

Cette variété de rétrécissement, comme les précédentes, est rare au niveau de l'urèthre balanique; nous n'avons pu en recueillir que deux cas.

PATHOGÉNIE ET ÉTIOLOGIE

DES

Rétrécissements congénitaux de l'Urèthre balanique.

La plupart des auteurs ont rattaché ces différentes sortes de rétrécissements congénitaux de l'urèthre à un arrêt, à un trouble survenant dans le cours du développement. Ici nous nous trouvons en présence des mêmes obscurités que lorsqu'il s'agit des autres malformations congénitales. Sous quelles influences se produisent ces perturbations chez l'embryon ? La coexistence fréquente du rétrécissement congénital avec d'autres malformations, telles que hypospadias, diverticule de l'urèthre, dilatation congénitale de l'urèthre, etc., semblerait bien montrer qu'il s'agit d'une cause générale, d'un vice originel retentissant sur tout le développement. Certains ont voulu trouver dans la syphilis des ascendants cette tare déterminante; d'autres l'ont cherchée dans la tuberculose; d'autres ont encore invoqué différentes intoxications, telles que l'alcoolisme ou le saturnisme de l'un ou des deux générateurs.

En somme, ici comme dans toutes les malformations congénitales, la cause primordiale est très obscure, et qu'il nous suffise d'avoir dit ces quelques mots. Sans essayer de la prouver davantage, nous

allons tâcher d'expliquer ces anomalies de façon aussi claire que possible, en nous basant sur l'étude que nous allons faire du développement embryologique de l'urèthre balanique.

Formation de l'Urèthre balanique.

Deux théories se trouvent en présence pour expliquer le mode de formation de l'urèthre balanique : l'une (celle de M. Voituriez) admet que l'urèthre balanique se forme d'avant en arrière; l'autre (celle de M. le Professeur Tourneux), qu'il se forme d'arrière en avant. Nous allons les reproduire toutes les deux telles que leurs auteurs les décrivent.

THÉORIE DE M. VOITURIEZ.

M. Voituriez a étudié le développement de l'urèthre balanique sur une série de coupes pratiquées chez des embryons variant de trois à quatre mois.

« De l'examen de ces préparations, il résulte, écrit M. Voituriez, qu'au niveau de la portion balanique, l'urèthre est primitivement (milieu et fin du 3^e mois lunaire) représenté par un bourgeon lamellaire plein, médian et vertical qui s'étend sur toute la face inférieure du gland. Cette lame épithéliale s'enfonçant, comme un coin, dans le tissu mésodermique du gland ne résulte pas d'un prolongement antérieur de la gouttière uréthrale (portion spongieuse) bien qu'elle se trouve en continuité, par son extrémité inférieure ou postérieure, avec les parois de cette gouttière : elle se développe à la fois dans toute la hauteur du

gland et dérive manifestement de l'épithélium qui en tapisse la surface.

« En même temps que l'épithélium qui recouvre la face inférieure du gland donne naissance profondément à la lame épithéliale, dont nous venons de parler, il bourgeonne au dehors et ne tarde pas à constituer une sorte de crête longitudinale répondant exactement au trajet de la lame. C'est à la surface de cette saillie épithéliale que la gouttière uréthrale se creuse progressivement un sillon, de la base jusqu'au sommet du gland. Ce sillon se convertit ensuite en un canal par soudure de ses deux bords sur la ligne médiane.

« Ce n'est que plus tard que les deux crêtes mésodermiques qui bordent la lame épithéliale se prolongent en bas et viennent circonscrire le canal de l'urèthre, qui se trouve ainsi enveloppé de toutes parts par le tissu mésodermique avec la lame épithéliale attenant à sa paroi supérieure. Plus tard encore, la cavité du canal de l'urèthre (portion balanique) envahira la lame épithéliale et prendra sa forme caractéristique de fissure verticale. »

THÉORIE DE M. LE PROFESSEUR TOURNEUX.

M. le professeur Tourneux a étudié le développement de l'urèthre balanique par la méthode des coupes sur une série de fœtus depuis la fin du 2^e mois de la vie intra-utérine jusqu'à l'époque de la naissance. Il résume comme suit le résultat de ses recherches :

« Pendant le cours du troisième mois, la portion

de la lame uréthrale qui répond au gland bourgeonne au dehors et forme à la face inférieure de cet organe une crête longitudinale, située dans le prolongement de la gouttière uréthrale et se terminant vers le sommet de la verge par une sorte de houppe saillante plus élevée. Nous donnerons à cette crête le nom de mur épithélial du gland (mur ou rempart balanique).

« Vers la fin du troisième mois lunaire, au moment où s'accuse le premier soulèvement du prépuce, on remarque que la fente uréthrale, réduite à l'état d'un léger orifice avoisinant la base du gland, se prolonge en avant par une gouttière creusée dans le bord libre du mur épithélial. Cette gouttière balanique ne s'étend pas d'emblée jusqu'à l'extrémité du gland, mais elle progresse graduellement, au fur et à mesure qu'elle se ferme en arrière, pour constituer la portion balanique du canal de l'urèthre. Au début, la fente uréthrale semble évoluer parallèlement au prépuce, dont elle entaille le bord libre (fin du troisième mois), mais vers le sommet du gland, où le mur épithélial présente un notable épaissement, on la voit cheminer plus rapidement que le prépuce, qu'elle finit par dépasser en avant (milieu du quatrième mois).

« Ainsi que nous venons de le voir, la lumière de la portion balanique du canal de l'urèthre occupe au début exclusivement le mur épithélial ; elle s'étend ensuite dans l'épaisseur de la lame épithéliale *de la base au sommet du gland.* »

Développement du sinus et de la valvule de Guérin.

Pour compléter notre étude à la description du développement de l'urèthre balanique, nous joindrons celle du développement du sinus et de la valvule de Guérin.

M. le professeur Tourneux écrit : « Le sinus de Guérin, limité en bas par la valvule de même nom, se développe aux dépens du bord profond de la lame uréthrale, en regard de la base du gland, et figure au début une sorte de bourgeon plein qui se porte directement en arrière, à peu près parallèlement au canal de l'urèthre. Plein à son origine, il ne tarde pas à se creuser d'une cavité centrale tapissée par un épithélium pavimenteux stratifié, devenant prismatique dans la profondeur, et se termine par un bouquet de diverticules creux représentant autant de bourgeons glandulaires.

« La lame uréthrale donne parfois naissance à deux bourgeons ».

Formation des rétrécissements cylindriques, annulaires et diaphragmatiques.

En étudiant le développement embryologique de l'urèthre balanique, nous avons vu qu'il n'est pas forcément rattaché au développement de la gouttière uréthrale (portion spongieuse de l'urèthre).

L'urèthre balanique, en effet, ne communique avec l'urèthre spongieux que lorsque les cellules de la lame balanique sont résorbées sur toute la longueur du

gland et que l'urèthre glandaire est bien constitué (Théor. de M. Voituriez).

Mais, si les cellules centrales de la lame balanique sont seules résorbées, alors que les cellules périphériques subsistent, le rétrécissement congénital est constitué; suivant le degré de cette résorption cellulaire, il y aura un rétrécissement plus ou moins serré.

Dans le cas où la résorption cellulaire a commencé sur un point de la lame balanique, mais ne se poursuit pas sur toute sa longueur, on aura affaire à un *rétrécissement cylindrique* si l'assise épithéliale non résorbée est épaisse de plus de 1-2 centimètres; *annulaire* si elle est d'une longueur moindre de 1 centimètre et *diaphragmatique* si elle est très mince.

Or, le gland sera alors traversé par un canal ouvert ou non à son sommet, mais séparé de la portion spongieuse par une cloison d'épaisseur variable. Si donc la lame balanique ne se constitue qu'à l'extrémité du gland, ce dernier présentera une dépression plus ou moins profonde à ce niveau, dépression ne communiquant pas avec l'extrémité antérieure du canal urétral proprement dit.

Nous avons vu, au cours de notre observation, que le cas que nous publions se range dans cette dernière catégorie de rétrécissements cylindriques. En effet, dans le cas que nous rapportons, le méat est bien formé et situé, comme habituellement, au sommet du gland; il se continue par une dépression d'un centimètre de profondeur, mais séparée de l'extrémité antérieure du canal urétral par un rétrécisse-

ment très serré et d'une épaisseur de 1 centimètre à 1 cent. 1/2.

Rétrécissements valvulaires.

Si les rétrécissements cylindriques, annulaires et diaphragmatiques peuvent reconnaître, pour cause, des arrêts de développement, nous croyons avec M. Foisy que pour les rétrécissements valvulaires il n'en est pas de même; pour eux, on ne peut invoquer l'arrêt de développement, et il faut rechercher leur explication dans un processus identique à celui qui préside à la formation de la valvule de Guérin.

En effet, en faisant l'étude du développement de la valvule et du sinus de Guérin, nous avons vu que la lame uréthrale donne parfois naissance à un ou deux bourgeons. Si donc ces bourgeons prennent un développement anormal et s'allongent trop, on le conçoit facilement, ils donnent naissance à une valvule anormale plus ou moins longue, et constituent ainsi un rétrécissement valvulaire.

SYMPTOMES

Dans certains cas, les symptômes du rétrécissement congénital de l'urèthre balanique sont précoces et, dès les premiers jours de sa vie, l'enfant présente des troubles marqués (dysurie, même rétention complète d'urine), qui attirent l'attention de son entourage.

La plupart du temps, l'affection est plus silencieuse, elle évolue longtemps à bas bruit. Pendant les premières années, l'enfant ne présente aucun trouble du côté de son système urinaire, et ce n'est que plus tard que les symptômes révélateurs de la lésion se manifestent. Ils sont fonctionnels et physiques.

Symptômes fonctionnels.

Les symptômes fonctionnels varient d'après l'étroitesse du rétrécissement et l'âge du malade.

I. — RÉTRÉCISSEMENTS ÉTROITS.

Les rétrécissements étroits présentent un certain nombre de symptômes de gravité croissante, que l'on peut classer en deux périodes.

1^{re} PÉRIODE (PÉRIODE DE COMPENSATION). — Pendant cette période, comme la vessie jeune s'hypertrophie pour vaincre, pendant la miction, l'obstacle qui lui est opposé par le rétrécissement, les troubles urinaires sont peu marqués. Ils consistent :

a) *En une miction longue mais indolore* : l'enfant

met beaucoup plus longtemps pour uriner; il lui faut 5, même 10 minutes pour vider sa vessie. Il ne se plaint pas, ne ressentant aucune douleur, et parce que le mal a toujours existé tel.

b) *En une déformation du jet urinaire* qui devient filiforme et, si le rétrécissement est très serré, l'urine ne s'écoule que goutte à goutte, après des grands efforts du malade.

c) *En une augmentation du nombre des mictions.* Les enfants sont obligés de se satisfaire très souvent, car le besoin d'uriner est *impérieux*, sinon le malade, ne pouvant retenir ses urines, mouillera sa chemise.

2° PÉRIODE (PÉRIODE DE NON-COMPENSATION OU D'ÉTAT). — A ce moment les symptômes s'aggravent, et c'est alors, le plus souvent, que le malade va consulter le médecin.

Dans certains cas, il y va pour de *l'incontinence d'urine*. Celle-ci est un symptôme d'une valeur sémiologique de premier ordre pour M. Bazy; elle peut être diurne ou nocturne, ou les deux à la fois.

Tous les auteurs ne sont pas d'accord pour l'explication de l'incontinence d'urine.

Pour les uns, elle est due à ce que la vessie, qui s'hypertrophie pour vaincre l'obstacle qui lui est opposé, durant la miction, par le rétrécissement congénital, finit à un moment donné par se fatiguer et ne se vide plus qu'incomplètement, ce qui amène peu à peu la rétention complète d'urine et enfin la miction par regorgement.

Pour les autres, au contraire, elle est due moins à

la rétention qu'à une hypérexcitabilité toute particulière. Il y a, en effet, des cas où l'incontinence est la première en date, la rétention ne se montrant que plus tard.

Dans d'autres cas, au contraire, c'est la *rétention aiguë d'urine* qui est le signe initial de la période d'état.

Ce signe, comme le précédent, est très important au point de vue séméiologique et souvent il est le seul signe révélateur de cette affection, car les signes de la première période, vu leur faible intensité, n'attirent pas l'attention du malade.

La rétention aiguë d'urine commence subitement et ordinairement sans cause appréciable, dure quelques heures et finit par céder spontanément ou après un cathétérisme. Elle est souvent un signe grave, car souvent elle est le prélude des accidents qui vont précipiter l'évolution de la maladie.

Il y a des cas où, si l'on n'intervient pas à temps, elle peut aboutir à la rétention chronique d'urine. Le début de cet état morbide est ordinairement insidieux et, dans beaucoup de cas, pour le diagnostiquer il faut faire le cathétérisme de la vessie tout de suite après la miction pour voir si l'on trouve du résidu vésical. D'autres fois, pourtant, on peut y penser en présence de l'augmentation du nombre des mictions.

Pour être plus complet, nous parlerons aussi de l'*hématurie*, qu'on rencontre dans beaucoup de cas de rétrécissements congénitaux de l'urèthre, seule ou associée aux signes précédents.

II. RÉTRÉCISSEMENTS LARGES.

Ces symptômes fonctionnels, que nous avons étudiés à propos du rétrécissement serré, font défaut dans les rétrécissements larges, où ils y sont, mais d'une faible intensité. Le plus fréquent d'entre eux est constitué par l'*incontinence nocturne d'urine*.

Celle-ci remonte à la naissance, mais disparaît au moment de l'adolescence. Rares sont les cas où elle existait encore à l'âge adulte.

L'incontinence nocturne d'urine est un signe de haute valeur et souvent le seul signe qui révèle l'existence du rétrécissement.

Sa pathogénie est, pour la plupart des auteurs, la suivante : Après chaque miction, quelques gouttes d'urine sont retenues en arrière du rétrécissement. Elles irritent l'avant-canal de l'urèthre et produisent une action réflexe sur la vessie, qui se contracte dès qu'elle renferme une petite quantité de liquide. Pendant le jour cet acte réflexe est entravé par la volonté, mais dans la nuit, pendant le sommeil, comme la volonté ne peut intervenir, l'acte réflexe a lieu et le malade se mouille.

Signes physiques.

Les symptômes fonctionnels que nous venons de décrire peuvent attirer l'attention du médecin sur l'existence d'un rétrécissement congénital, mais si l'on ne fait pas l'exploration méthodique de l'urèthre, il est ordinairement difficile, sinon impossible, en se basant sur eux seuls, de faire un diagnostic précis.

EXPLORATION DE L'URÈTHRE.

Inspection. — A l'inspection on voit si la verge présente un aspect normal et si le méat est bien formé et situé à sa position normale.

Palpation. — A la palpation on sent le long du trajet de l'urèthre balanique une induration, plus ou moins longue, qui varie de longueur suivant qu'il s'agit d'un rétrécissement cylindrique ou annulaire. Au contraire la palpation ne donne aucun renseignement si le rétrécissement est valvulaire ou diaphragmatique.

Exploration instrumentale. — L'instrument de choix pour cela est *la bougie à boule olivaire* ou, spécialement pour les rétrécissements valvulaires, *la bougie à talon*. Naturellement cette exploration sera faite avec tous les soins d'asepsie usuelle. Elle nous renseignera sur le calibre, la longueur et la forme du rétrécissement balanique.

Calibre. — Le calibre du rétrécissement balanique varie suivant les cas. Il y a des cas où le rétrécissement a un calibre suffisant pour laisser passer une bougie n° 10 ou 12 (rétrécissement large), d'autres où il a un calibre suffisant pour admettre une bougie n° 8 ou 9 (rétrécissement étroit) et d'autres où le rétrécissement est tellement étroit qu'on peut avec difficulté passer une bougie filiforme (rétrécissement serré). Enfin on peut rencontrer des rétrécissements infranchissables; tel est le cas de notre observation.

Dans les cas où les rétrécissements sont infranchissables, on a, à l'aller ou au retour de la bougie,

la sensation d'un petit ressaut si le rétrécissement est court, d'une striction plus étendue s'il est long.

Longueur. — Pour se rendre compte de la longueur du rétrécissement, on peut se servir de l'uréthrotome de M. Bazy. Pour faire la mensuration, on commence par introduire la bougie conductrice dans l'urèthre, à travers le rétrécissement, puis on visse le mensurateur. Ceci fait on l'introduit dans l'urèthre le plus loin possible. Lorsque le bec de l'instrument est dans la vessie, on abaisse la verge de façon qu'elle soit horizontale, parallèle au plan du lit. On retire alors doucement tout l'appareil, jusqu'à ce qu'on ait la sensation de résistance produite par l'engagement de la concavité du bec sous la symphyse. On ouvre alors le mensurateur jusqu'au n° 15 et l'on tire en avant jusqu'à ce qu'il soit arrêté : en ce point commence la partie postérieure du rétrécissement. On ferme l'instrument et on le retire presque jusqu'au méat; on l'ouvre de nouveau et on le repousse jusqu'à ce que la main ait la sensation d'une résistance; ce nouvel arrêt indique le commencement du rétrécissement. A chacun des deux arrêts, on note, sur la tige graduée, le nombre de centimètres ou de demi-centimètres; la différence entre les deux nombres obtenus donne la longueur du rétrécissement (Foisy).

Forme. — Le calibre et la longueur du rétrécissement étant connus, on peut facilement dire s'il s'agit d'un rétrécissement large ou étroit et encore s'il est cylindrique, annulaire ou diaphragmatique.

COMPLICATIONS

Les complications du rétrécissement congénital de l'urèthre balanique varient avec sa forme et son étroitesse et, à égal degré d'étroitesse, ainsi que M. Forgue le remarque, il semble que le rétrécissement balanique peut donner des complications beaucoup plus graves qu'un autre rétrécissement plus haut situé. Elles sont les mêmes que celles qu'on peut rencontrer au cours d'un rétrécissement de l'urèthre, de quelque nature qu'il soit. Leur mécanisme, du reste, est le même.

Ce mécanisme a été magistralement décrit par M. Voillemier, qui dit : « Dès qu'un rétrécissement est arrivé à un certain degré, les urines, ne pouvant sortir librement, tendent à dilater l'urèthre en arrière de l'obstacle qu'elles rencontrent. Plus le rétrécissement devient étroit, plus cette dilatation du canal augmente. Après chaque miction, une petite quantité d'urine s'arrête dans cette sorte de poche. Elle y séjourne et s'y altère ; sa présence ne tarde pas à enflammer les parois, qui deviennent plus friables et moins résistantes. Si, dans cet état de choses, le malade dont la dysurie est tous les jours plus grande se livre à des contractions violentes pour débarrasser sa vessie ; le flot des urines, faisant effort contre les parois de l'urèthre, finit par les déchirer en arrière du rétrécissement. On comprend alors que l'urine

s'épanche en grande quantité et qu'elle s'infiltré plus ou moins loin dans l'épaisseur des tissus, car elle n'est retenue par aucun obstacle. »

Les rétrécissements larges peuvent très bien n'amener aucune complication. Les rétrécissements étroits, au contraire, surtout les cylindriques, suivant leur étroitesse, seront compliqués, tôt ou tard, d'une série d'accidents d'ordre mécanique d'abord, auxquels souvent viennent s'ajouter des phénomènes infectieux.

I. Complications mécaniques.

Au bout d'un temps variable, suivant les sujets, la phase de compensation cesse : la vessie hypertrophiée, pour vaincre l'obstacle opposé par le rétrécissement congénital, se fatigue, ne peut plus se contracter ou se contracte faiblement. Elle devient incapable de fournir la force nécessaire à l'expulsion de l'urine à travers le rétrécissement; celle-ci s'accumule alors (rétention complète ou incomplète d'urine) et finit par distendre la vessie et la partie de l'urèthre située en arrière du rétrécissement. Si les valvules uretéro-vésicales se laissent distendre à leur tour, la dilatation se propagera aux uretères et aux reins; nous aurons alors, si l'on n'intervient pas à temps; une hydronéphrose et, sur ce terrain de moindre résistance, on comprend que l'infection pourra s'installer avec la plus grande facilité.

II. Complications infectieuses.

Il n'est pas du reste nécessaire d'arriver au stade d'hydronéphrose pour qu'apparaissent les complica-

tions infectieuses. Parfois elles sont très précoces et se développent peu après la naissance. Parmi ces complications les plus fréquentes sont :

a) *Les abcès péri-uréthraux et les fistules urinaires.*

— En amont du rétrécissement, il y a, nous avons vu, de la stagnation urinaire et de ce fait distension et plus tard inflammation et possibilité de déchirure de la paroi uréthrale. Si cette déchirure a lieu, les urines s'infiltreront dans les tissus voisins et formeront *les abcès urinaires* qui, plus tard, bien développés pourront s'ouvrir à l'extérieur et former *les fistules urinaires*.

Pour d'autres auteurs, au contraire, ces abcès urinaires ne sont pas dus à la déchirure de la paroi uréthrale et à l'infiltration consécutive de l'urine, mais à l'infection ultérieure des glandes uréthrales.

b) *La cystite.* — Elle est la conséquence de la rétention et se caractérise par des douleurs de l'augmentation du nombre des mictions et parfois des hématuries fréquentes pouvant faire passer à une cystite tuberculeuse.

c) *La pyélo-néphrite.* — Favorisée par la rétention, elle se développe fréquemment, comme nous l'avons vu sur une hydronéphrose antérieure. Cette complication très grave peut, dans certains cas, emporter rapidement le malade.

RÉTRÉCISSEMENT BALANIQUE ET BLENNORRHAGIE.

— On conçoit facilement qu'un rétrécissement balanique favorise le développement de l'infection de l'urèthre par le gonocoque. Après la phase aiguë de

l'affection, cette stricture du canal met obstacle à la guérison et la fait passer à l'état chronique. Ce fait est bien connu depuis fort longtemps pour les sténoses congénitales du méat, dont la simple section a suffi parfois pour guérir rapidement une uréthrite blennorrhagique subaiguë ou chronique qui traînait en longueur.

Nous pensons qu'il en est de même pour les rétrécissements congénitaux de l'urèthre balanique et qu'il est nécessaire, ainsi que M. Foisy le dit dans sa thèse, d'explorer l'urèthre des sujets qui ont une uréthrite subaiguë qui résiste au traitement ordinaire.

DIAGNOSTIC

En raison des complications qui peuvent survenir du fait du rétrécissement congénital de l'urèthre, il serait, on le conçoit, intéressant de pouvoir faire un diagnostic précoce. Malheureusement, nous l'avons vu, les troubles au début sont souvent minimes et, sauf lorsqu'on se trouve en présence d'une rétention complète d'urine, l'affection passe longtemps inaperçue.

De plus, lorsqu'on se trouve en présence d'une rétention d'urine, il faudra penser à un rétrécissement congénital de l'urèthre et ne pas le rattacher tout de suite à un état névropathique du malade. Il ne faudra donc jamais négliger dans ces cas de pratiquer l'examen attentif de l'urèthre.

Le diagnostic du rétrécissement balanique une fois fait, se pose la question de savoir si ce rétrécissement est d'origine congénital ou s'il s'agit d'un rétrécissement blennorrhagique ou traumatique ?

Pour faire le diagnostic différentiel on se basera sur l'âge du malade, sur l'absence dans ses antécédents de toute uréthrite blennorrhagique ou de tout traumatisme antérieur du canal à la suite d'une chute à califourchon ou d'un coup porté au niveau de la portion balanique de l'urèthre et suivi d'une uréthror-

rhagie. Enfin, on se basera sur les renseignements que peut donner l'exploration instrumentale de l'urèthre. Si elle démontre que le rétrécissement est unique et si, dans les antécédents du malade, il n'y a pas de traumatisme ou d'infection antérieur de l'urèthre, il faut penser qu'il s'agit plutôt d'un rétrécissement congénital que d'un rétrécissement acquis.

PRONOSTIC

Le pronostic du rétrécissement congénital de la portion balanique de l'urèthre dépend :

1°) *Du calibre du rétrécissement.* — Ainsi le rétrécissement large ne donnant lieu qu'à des troubles peu marqués et compatibles la plupart du temps avec la vie du malade comporte, en général, un bon pronostic ; le rétrécissement étroit, au contraire, exposant ordinairement à des troubles mécaniques sérieux du côté du système urinaire et ensuite à des accidents infectieux, comporte un diagnostic plus grave.

2°) *De la forme du rétrécissement.* — On conçoit facilement qu'un rétrécissement cylindrique ou annulaire qui rétrécit le canal uréthral sur une plus ou moins grande étendue peut être d'un pronostic beaucoup plus grave qu'un rétrécissement diaphragmatique ou valvulaire.

3°) *Du moment où l'on observe le rétrécissement.* — Le pronostic du rétrécissement congénital de l'urèthre balanique doit être très grave lorsqu'on ne l'observe qu'à la période des complications.

TRAITEMENT

Contre ces rétrécissements congénitaux de l'urèthre, deux sortes de traitements ont été préconisés : la dilatation progressive du canal et, dans les cas où cette méthode s'est montrée insuffisante, l'uréthrotomie interne.

Dilatation progressive. — Elle consiste à passer dans le canal uréthral des cathéters de calibre de plus en plus élevé comme dans tous les rétrécissements. Après avoir pris les précautions usuelles d'asepsie, on introduit tout d'abord une bougie qui franchit facilement le rétrécissement, on la laisse en place quelques minutes, puis on passe un numéro supérieur et ainsi de suite sans jamais faire de manœuvre de force et sans chercher à dilater en une séance le rétrécissement. Les dilatations seront, selon les cas, répétées une ou deux fois par semaine, et chaque fois on tâchera de gagner un numéro.

Cette méthode donne souvent d'excellents résultats et elle est surtout applicable aux rétrécissements valvulaires, diaphragmatiques et cylindriques avant la période des complications, mais naturellement à la condition qu'ils soient suffisamment larges pour permettre l'introduction au moins d'un fin cathéter.

Dans les observations que nous avons dans notre thèse, la dilatation progressive a été employée deux

fois : l'une, par M. Ide (obs. III), et l'autre, par M. Englisch (obs. VII). Le résultat a été excellent dans les deux cas.

Une fois que le canal a atteint le calibre désiré, on doit suspendre les séances de dilatation progressive pendant 2 ou 3 mois. Au bout de ce temps, il faut examiner de nouveau le malade pour se rendre compte du résultat obtenu et reprendre, s'il y a lieu, la dilatation.

Uréthrotomie interne. — Pour pratiquer cette intervention, on introduit, après asepsie du canal, et avec ou sans anesthésie locale, la bougie conductrice de l'uréthrotome. Une fois cette bougie en place, on visse à fond à son extrémité le conducteur que l'on fait pénétrer tout doucement dans le canal ; ensuite, on place dans la rainure du conducteur la lame de l'uréthrotome que l'on pousse à fond dans l'urèthre, et que l'on ramène ensuite d'un seul coup. Pendant son introduction le rétrécissement est sectionné. Si l'on veut faire plusieurs incisions, il faut incliner, à l'aller, la cannelure du conducteur à gauche, et au retour, de quelques millimètres à droite. L'intervention terminée, on met une sonde à demeure, que l'on enlève au bout de 48 heures s'il n'y a pas de fièvre. Si, au contraire, il y avait de la fièvre avant l'opération, on laisse cette sonde plus longtemps ; on ne l'enlève (Legueu) qu'au bout de 3 ou 4 jours après la cessation absolue de la fièvre.

Cette méthode est mentionnée dans trois de nos observations (obs. II, IV et VI). Son emploi a donné de très bons résultats.

L'uréthrotomie interne est indiquée dans les cas qui résistent à la dilatation progressive et dans les cas où des complications sont apparues et où il faut agir vite. A partir du huitième jour après l'opération, il est nécessaire de commencer à faire des séances de dilatation progressive (1 ou 2 fois par semaine au moins).

Comme nous venons de le voir, seuls les rétrécissements qui ont un calibre suffisamment large pour permettre, au moins, l'introduction d'un petit cathéter sont justiciables de la dilatation progressive ou de l'uréthrotomie interne.

Au contraire, pour les rétrécissements très serrés, infranchissables même par les bougies les plus fines, et pour les cas qui ont récidivé après l'emploi de ces méthodes, il faut recourir à une intervention plus sérieuse, l'uréthroplastie, par le procédé des greffes dermo-épidermiques de notre maître, M. le professeur agrégé Nové-Josserand (traitement de l'hypospadias).

Procédé de M. Nové-Josserand.

Nous allons décrire la technique opératoire de ce procédé, telle qu'elle a été pratiquée par M. Nové-Josserand au cours de l'opération de notre cas. Elle comprend trois temps.

Premier temps : Uréthrotomie périnéale.

Deuxième temps : Tunnellisation et greffe.

Troisième temps : Fermeture de la fistule périnéale.

PREMIER TEMPS.

Uréthrotomie périnéale. — Le malade doit être placé en position de la taille périnéale et porté au

bord du lit. Après asepsie soigneuse de la région, pendant que deux aides écartent les cuisses, le chirurgien, se plaçant en face du malade, fait au périnée une incision allant de la racine des bourses en avant de l'anus ; elle doit être environ de 4 centimètres. Ensuite, il sectionne tous les plans jusqu'à l'urèthre membraneux, qu'il ouvre aussi, en faisant une incision de 1 à 2 centimètres. Alors, il suture les lèvres de l'urèthre aux lèvres correspondantes de la peau avec six points de fils de soie, pour que la fistule périnéale ne se ferme pas vite.

DEUXIÈME TEMPS.

Il comprend :

A. Tunnellisation de l'urètre balanique.

B. Greffe dermo-épidermique.

A. *Tunnellisation*. — L'uréthrotomie périnéale, une fois terminée, on fait le cathétérisme rétrograde de l'urèthre antérieur par la fistule périnéale, pour se rendre compte du siège et de la longueur du rétrécissement. Ceci fait, on pratique la tunnellisation au cours de la même séance.

Elle se fait de la façon suivante :

Le chirurgien, de la main gauche, tient la verge droite ; de la main droite, il introduit le tube du trocart par l'orifice périnéal et le pousse en avant jusqu'à la partie postérieure du rétrécissement balanique. Alors il introduit dans le tube la pointe du trocart, qu'il pousse à fond pour perforer le rétrécissement d'un bout à l'autre et sortir au bout du gland au niveau du méat. A ce moment il retire la pointe

du trocart et laisse le tube en place. Après, il engage dans la lumière du tube une grosse sonde cannelée, qu'il fait pénétrer dans le tunnel en retirant le tube. La sonde cannelée restant en place, sa gouttière tournée en avant, il glisse le long de cette gouttière d'arrière en avant un petit dilatateur à longues branches jusqu'à ce que son extrémité dépasse le méat du tunnel. Il retire alors la sonde cannelée et dilate lentement et progressivement le trajet. Après il remplace le dilatateur par le tire-sonde de M. Nové-Josserand et enveloppe la verge dans une compresse stérilisée pour s'occuper de la greffe.

B. Greffe dermo-épidermique. — Le choix de la région où ces greffes doivent être prélevées n'est pas indifférent. M. Nové-Josserand les taille sur la face antéro-externe de la cuisse, car la peau à ce niveau se prête le mieux à la taille de lambeaux larges, très réguliers en largeur et en épaisseur. On lui a objecté la présence de poils à cette région, qui pourraient se développer à l'intérieur du canal, mais ils y sont fort rares et n'amènent aucune gêne.

Le prélèvement de la greffe se fait de la façon suivante : Après une antisepsie minutieuse de la face antéro-externe de la cuisse du malade, en évitant toutefois de se servir d'alcool qui pourrait durcir le lambeau, on taille avec un rasoir bien tranchant un lambeau dermo-épidermique (greffe de Thiersh-Ollier) large de 3 à 4 centimètres et long suivant l'étendue du canal à recouvrir. Ensuite ce lambeau est roulé en spirale autour d'une sonde molle de Nélaton n° 17 à 18 et de telle façon que sa face cutanée soit contre la

sonde et sa face cruentée regarde en dehors. On fixe alors le lambeau sur la sonde par trois ligatures au catgut placées l'une au milieu et les deux autres aux deux extrémités. Le catgut doit être fin pour que sa résorption rapide soit assurée. Alors, après avoir auparavant découpé les extrémités de la sonde qui dépassent la greffe de 1 cm. 1/2 à 2 centimètres, on présente la sonde porte-grefte par un de ses bouts à l'orifice périnéal et, en la saisissant avec le tire-sonde de M. Nové-Josserand, on l'attire jusqu'à ce que le bout antérieur de la greffe dépasse le méat d'environ 5 millimètres. On fixe la sonde porte-grefte au bout du gland par un fil de soie. Il faut bien faire attention à ce que le bout postérieur de la greffe déborde largement les limites du canal non avivé.

L'opération une fois terminée on applique un pansement légèrement compressif autour de la verge et on immobilise cette dernière par un pansement qui l'applique contre la paroi abdominale. Le malade transporté dans son lit, il est bon de lui faire un demi-centigramme de morphine pour éviter l'agitation du réveil et l'intensité des douleurs.

SUITES OPÉRATOIRES. — Le malade reste dans son lit en décubitus dorsal et on évite de changer son pansement jusqu'au huitième jour, à moins qu'il ne soit par trop sale. Comme on ne lui laisse pas de sonde à demeure, s'il n'arrive pas à uriner seul les premiers jours, on peut le sonder, par la fistule périnéale, 2 ou 3 fois.

Le huitième jour, on lui fait son premier pansement. Très souvent, à ce moment, on se trouve en

présence d'un hématome suppuré qui se développe autour de la greffe. Cette complication a été presque de règle toutes les fois qu'on a appliqué ce procédé chez les hypospadiques, excepté deux cas, mais elle n'a pas entravé la prise de la greffe (Papadopoulos).

Cliniquement, l'hématome se manifeste par une légère ascension thermique, quelques douleurs et, localement, par une tuméfaction.

En présence de cette complication, il faut ouvrir la collection par une incision étroite, située le plus loin possible de la greffe.

On enlève la sonde porte-greffe, qui vient facilement lorsqu'on a sectionné le fil de soie qui la fixe au gland et se présente presque toujours dépouillée de la greffe dont elle conserve quelques débris seulement à ses deux extrémités. Il arrive parfois que la sonde emporte toute ou presque toute la greffe; l'opération a échoué alors et il faut recommencer.

Le quatrième jour après l'ablation de la sonde porte-greffe, on fait le premier cathétérisme de l'urèthre, qui est précédé d'un lavage sans pression dans le canal avec de l'huile goménolée à 20 %. On peut faire le cathétérisme avec conducteur ou sans conducteur, suivant le degré de la rétraction du nouveau canal.

Ultérieurement, on pratique une dilatation progressive du canal uréthral en cathétérisant le malade une ou deux fois par semaine. Comme le premier travail d'organisation de la greffe n'est achevé qu'au bout de deux mois, les dimensions du canal ne seront stables qu'à ce moment. Si alors le calibre du canal

a diminué, il est inutile de continuer la dilatation progressive, car la rétraction, ainsi que M. Nové-Josserand le remarque, est générale et s'étend sur toute la longueur du canal. Il faut recourir à l'urèthrotomie interne.

TROISIÈME TEMPS.

A. Fermeture de la fistule périnéale. — On commence l'opération en plaçant une sonde à demeure, puis on circonscrit la fistule par une incision ovale et on enlève une collerette cutanée entourant l'orifice périnéal. On fait une suture avec du catgut fin des tissus adjacents à l'urèthre. On isole les plans fibreux sous-cutanés, qui sont ramenés devant l'urèthre et suturés au catgut. Enfin on suture la peau.

Dans notre observation, comme la fistule était presque fermée, on s'est contenté d'aviver seulement ses bords.

CONCLUSIONS

I. Les rétrécissements congénitaux cylindriques de la partie juxta-balanique de l'urèthre sont rares, mais nous en avons rapporté un exemple très typique.

II. Ces rétrécissements paraissent dus à une anomalie dans le raccordement de l'urèthre balanique avec l'urèthre pénien, et il semble ainsi être en faveur de la théorie de Voiturez, suivant laquelle le développement de l'urèthre balanique se fait d'avant en arrière, c'est-à-dire de la surface du gland vers sa profondeur.

III. Les symptômes de ces rétrécissements sont le plus souvent tardifs. Ils consistent soit dans un trouble mécanique de l'émission des urines, soit dans des accidents inflammatoires secondaires.

IV. Pour le traitement de ces rétrécissements, la dilatation progressive ou l'uréthrotomie interne peuvent suffire dans les cas bénins. Mais, lorsque le

rétrécissement est étendu et serré, il vaut mieux faire une uréthroplastie complète. La méthode sous-cutanée avec greffe dermo-épidermique de M. Nové-Josserand s'applique très bien dans ces cas-là et peut donner d'excellents résultats.

Le Président de la thèse,
Aug. POLLOSSON.

Vu :

Pour le Doyen,
Le Professeur délégué,
Aug. POLLOSSON.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 20 février 1917.
Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEN. — May stricture of urethra be hereditary? *Brit. M. J.*, London, 1876, t. II, 85.
- BAUGES. — Rétrécissements de l'urèthre chez les jeunes gens, *Med. Record.*, 10 avril 1897.
- BAZY. — Rapport sur une observation de Bonnet. *Société de chirurgie*, 14 janvier 1903.
- BAZY. — Rétrécissement congénital de l'urèthre chez l'homme, *Presse Médicale*, 1903, n° 19.
- BOULARD. — Valvules de la fosse naviculaire. *Société anatomique*, 1854, p. 166.
- BRINON. — Des hydronéphroses congénitales et des dilatations congénitales de l'urèthre. Thèse, Paris, 1896.
- BUDD. — Exemple remarquable de dilatation des reins, des uretères et de la vessie consécutive à la présence d'un repli membraneux de l'urèthre. London, *Med. Gazette*, 1840, et *Gazette Médicale de Paris*, 1840.
- CHRISTEN. — Beitrage zur Pathologie und Therapie der Harnrohren strikturen auf Grund einer Reihe von 400.
- FALLEN. — Centralblatt der Harn und sexual. *Organe*, 1903, page 523.
- FOURNIER (A.). — Thèse de Lyon, 1911.
- COMMANDEUR. — *Lyon Médical*, 13 mars 1898.
- EARLE. — Congenital urethral spasm and incontinence. *Medical standard Chicago*, 1889, p. 12.
- ENGLISCH. — Ueber Störungen der thetren bei Neugeborenen. *Mitth d. aerztl Ver. in Wien*, 1874, 77-80.
- ENGLISCH. — Des valvules et diverticules congénitaux de l'urèthre. *Wien Med. Presse*, 1879, n° 44.
- ENGLISCH. — Ueber angeborene Verschlüssungen und Verengerungen der mannlichen Harnröhre. *Arch. Kinderheilkunden Stuttgart*, 1881.

- ENGLISCH. — Ueber angeborene Verengerung der Harnröhre bei Hyporpadie und ihre Folgen. *Wiener med. Wochenschrift*, 1889, nos 40 à 43.
- EYBERT. — Le rétrécissement vrai de l'urèthre consécutif à l'atrésie du méat et au phimosis. Thèse de Lyon, 1905.
- GETZ. — Etiologie des rétrécissements de l'urèthre. *Medical Record*, 10 novembre 1894.
- GODARD. — Une valvule membraneuse dans le canal de l'urèthre. *S. Anat.*, 137, 1854.
- GUIBÉ. — Rétrécissement congénital de l'urèthre. *Société anatomique*, 22 décembre 1895.
- GUYON. — Des vices de conformation de l'urèthre chez l'homme et des moyens d'y remédier. Thèse d'agrég., Paris, 1863.
- GUYON. — *Traité des maladies des voies urinaires*, 3^e édition, 1903.
- IDE. — Stricture of the uretra in a young boy. *Med. Record*, 28 mai 1898.
- KALLIONZIS. — Sur les rétrécissements congénitaux de l'urèthre chez l'homme. *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, t. XXXI, 1905, p. 697.
- KING. — Case of stricture of the uretra with trad. existed from Early Infancy cured by operation. *The Monthly Journal of Medical science*, 1853, t. XVII, p. 201.
- LEGUEU (F.). — *Traité chirurgical d'urologie*.
- LOUMEAU. — Rétrécissement congénital et calcul de l'urèthre. *Annales de la Polyclinique de Bordeaux*, septembre 1896.
- MACAN. — Congenital stricture of the uretra in an infant. *Brit. M. J.*, 1887, p. 513.
- MAPATHER. — Congenital narrowness of uretra. *Brit. M. J.*, 19 septembre 1868, p. 311.
- MÉDART. — De l'étroitesse du méat. Thèse de Montpellier, 1882.
- NOVÉ-JOSSERAND (G.). — Traitement des formes graves de l'hypospadias par la tunnellisation avec greffe. *Lyon Médical*, 1906, p. 332.
- ORAISON. — Rétrécissement congénital de l'urèthre. *Journal de méd. de Bordeaux*, 25 mars 1900.

- PAPADOPOULOS. — Traitement des formes graves de l'hypospadias par tunnellisation et greffe. Thèse de Lyon, 1908.
- PICARDOT. — Recherches sur les anomalies congénitales du canal de l'urèthre: Thèse de Paris, 1858.
- POLAILLON. — Rétention d'urine produite chez un fœtus par une valvule. *S. chirurgie*, 1874.
- POUSSON. — *Précis des maladies des voies urinaires*.
- REBOUL. — Rétrécissement congénital de l'urèthre. *Ass. franç. d'urologie*, 1903.
- REVOL. — Imperforation de l'urèthre chez un nouveau-né, mort le 3^e jour, et présentant des lésions congestives de l'intestin. *Lyon Médical*, 1905.
- ROCHET. — Quelques données nouvelles de clinique et de thérapeutique urinaire, 1907.
- ROY. — Contribution à l'étude des rétrécissements du méat et de la portion balanique de l'urèthre. Thèse de Bordeaux, 1893.
- E. DE SEMET. — Des rétrécissements du canal de l'urèthre. Mémoire couronné, publié par l'Académie de Médecine de Belgique, t. VI, 1880.
- STEIN. — Congenital malformation of the male uretra. *Med. Record*, 12 juillet 1890.
- TÉDENAT. — De l'atrésie du méat urinaire de l'homme, son rôle pathologique. *Ann. des malad. des org. gén. urinaires*, 1883.
- THOMPSON. — *Traité des maladies des voies urinaires*.
- TOURNEUX. — Sur le développement et l'évolution du tubercule génital. *J. de l'anat. et de la physiologie*, juin 1889.
- VOITURIEZ. — De quelques malformations de l'urèthre au point de vue du développement. *Ann. des Mal. des org. génito-urinaires*, 1887, p. 534.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos.....	5
Introduction.....	7
Observations.....	9
Anatomie de l'urèthre balanique.....	15
Division des rétrécissements congénitaux de l'urèthre.....	18
Pathogénie et étiologie des rétrécissements congénitaux de l'urèthre balanique.....	22
Symptômes.....	29
Complications.....	35
Diagnostic.....	39
Pronostic.....	41
Traitement.....	42
Conclusions.....	51
Bibliographie.....	53

